

## CONTROL DEL POLVO DE SÍLICE EN LA CONSTRUCCIÓN **Grandes Fresadoras Móviles (Medio Carril y Más)**

Utilizar fresadoras de gran tamaño (medio carril o más) sobre asfalto, concreto y otros materiales que contengan sílice puede generar polvo de sílice cristalino respirable. Cuando se inhalan, las pequeñas partículas de sílice pueden dañar irreversiblemente los pulmones. Esta hoja informativa describe los controles de polvo que pueden utilizarse para reducir al mínimo la cantidad de polvo en suspensión en el aire al utilizar fresadoras de gran tamaño que se puedan conducir, como se indica en la Tabla 1 de la Norma de Sílice Cristalino Respirable para la Construcción, **29 CFR 1926.1153**.

**Método de Control:** Ventilación de extracción en el recinto del tambor con aspersión de agua o aspersión de agua con surfactante (para cortes de menos de cuatro pulgadas).

Los métodos húmedos reducen la cantidad de polvo de sílice que se transmite por el aire al utilizar fresadoras, ya que controlan la exposición en la zona de origen. La OSHA ha determinado que es necesario complementar las aspersiones de agua con un aditivo supresor de polvo o con ventilación de extracción. El agua mezclada con un aditivo espumante o surfactante funciona mejor para la eliminación de polvo (los surfactantes son esencialmente equivalentes al jabón de fregar). El jabón rompe la tensión superficial y ablanda el agua, lo que mejora la eliminación de polvo de sílice.

Las fresadoras de gran tamaño pueden equiparse con una combinación de aspersores de agua, ventilación de escape y surfactantes para controlar eficazmente la eliminación de polvo de sílice. La combinación exacta varía en función de la profundidad de fresado y del material del sustrato. Para cortes de:

- **Cuatro pulgadas o menos de profundidad en cualquier sustrato**, la Tabla 1 incluye dos opciones. Los empleadores pueden utilizar una máquina equipada con ventilación de escape en el espacio del tambor y aspersores de agua suplementarios diseñados para suprimir el polvo; En la segunda opción, el agua debe combinarse con un surfactante.
- **Para más de cuatro pulgadas sobre asfalto únicamente**, la Tabla 1 requiere utilizar ventilación de extracción en el espacio del tambor y aspersores de agua suplementarios diseñados para eliminar el polvo.

- **No se incluyen en la Tabla 1 los trabajos de más de cuatro pulgadas** de profundidad sobre sustratos distintos al asfalto. Las técnicas de control descritas anteriormente pueden utilizarse para reducir la exposición al polvo; sin embargo, el empleador debe realizar una evaluación de la exposición y es posible que deba tomar medidas adicionales.



Tambor de corte con cerramiento en fresadora grande.

Foto cortesía de NIOSH



Fresadora cortando asfalto y cargando los escombros en un camión.

Foto cortesía de S. Air Force, Beth Holliker

### Métodos Húmedos

Las grandes fresadoras vienen actualmente equipadas con sistemas de aspersión de agua para la eliminación de polvo.

La máquina debe ser operada y su mantenimiento debe minimizar las emisiones de polvo. Asegúrese de:

- **Enjuagar o sustituir** los filtros de agua según las instrucciones del fabricante para asegurarse de que están limpios y no obstruidos.
- **Ajustar** la ubicación y orientación de las boquillas de aspersión para dirigir el agua hacia la parte delantera del tambor de corte, la cinta transportadora primaria (de recogida), la cinta transportadora secundaria (de carga), el tubo de descarga y los puntos de transferencia.
- **Comprobar** que las boquillas no están obstruidas y que los sistemas de aspersión eliminan eficazmente el polvo.
- **Realice inspecciones** rutinarias para asegurarse de que los componentes del sistema funcionan correctamente.

### Ventilación de Escape

La estructura del tambor y las cintas de la fresadora encierran el tambor de corte y las mismas cintas transportadoras. Una estructura y un sistema de transporte del tambor bien cerrados pueden reducir la exposición de los trabajadores al polvo. Los controles de ventilación usuales para reducir las emisiones de polvo de un equipo consisten en una campana, un ventilador, conductos y un colector de polvo.

Los empleadores son responsables de mantener el equipo en buenas condiciones de funcionamiento para minimizar la presencia de polvo.

Los empleadores también deben asegurarse de que los trabajadores reciban un entrenamiento adecuado sobre el funcionamiento del equipo y la reducción de la exposición mediante buenas prácticas de trabajo.

Enfóquese en lo siguiente:

- **Asegurarse** de que el control de ventilación tiene suficiente velocidad para evitar que el polvo se asiente y obstruya el flujo.
- **Comprobar** el montaje de los tapajuntas en los puntos de transferencia y asegurarse de que están en buenas condiciones de funcionamiento.
- **Comprobar** que no hay huecos ni fugas alrededor de los cerramientos de las cintas transportadoras y los conductos.

**Esta es una de una serie de hojas informativas que destacan los programas, políticas o normas de la OSHA. No impone nuevos requisitos de cumplimiento. Para obtener una lista completa de requisitos de cumplimiento de las normas o reglamentos de la OSHA, consulte el Título 29 del Código Federal de Trabajo de los Estados Unidos. Esta información se pondrá a disposición de las personas con deficiencias sensoriales que la soliciten. El teléfono de voz es (202) 693-1999; número de teletipo (TTY): (877) 889-5627.**

- **Sustituir** los dientes de corte desgastados.
- **Realizar inspecciones** rutinarias para asegurarse de que los componentes del sistema funcionan correctamente.

### Protección Respiratoria

Si se utilizan correctamente, los métodos húmedos y la ventilación por aspiración pueden controlar eficazmente la exposición al polvo de sílice.

Por lo tanto, la Tabla 1 de la norma sobre sílice para la construcción no exige utilizar protección respiratoria cuando se utilizan fresadoras grandes móviles equipadas con los controles de eliminación de polvo descritos en esta hoja informativa.

### Información Adicional

Para más información, visite [www.osha.gov/silica](http://www.osha.gov/silica) y consulte la hoja informativa de la OSHA sobre el [Sílice Cristalino para la Construcción](#), y la [Guía de Cumplimiento para Pequeñas Entidades de la Ley de Sílice Cristalino Respirable para la Construcción](#).

La OSHA puede proporcionar asistencia para el cumplimiento a través de una variedad de programas, incluyendo asistencia técnica sobre programas de seguridad y salud, consultas en el lugar de trabajo, formación y educación. El Programa de Consultas de la OSHA ofrece servicios de seguridad y salud ocupacional gratuitos y confidenciales a las pequeñas y medianas empresas de todos los estados y varios territorios de todo el país, dando prioridad a las empresas con alto riesgo en obras. Los servicios de consulta in situ son independientes de la aplicación y no dan lugar a sanciones o citaciones. Para localizar el Programa de Consultas in situ más cercano, visite [www.osha.gov/consultation](http://www.osha.gov/consultation).

### Cómo Ponerse en Contacto con la OSHA

En virtud de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo de 1970, los empresarios son responsables de lugares de trabajo seguros y saludables para sus empleados. La función de la OSHA es garantizar estas condiciones a los trabajadores de los Estados Unidos y proporcionar entrenamiento, educación y asistencia. Para más información, visite [www.osha.gov](http://www.osha.gov) o llame a la OSHA al 1-800-321-OSHA (6742), TTY 1-877-889-5627.



**Administración  
de Seguridad y Salud  
Ocupacional**

DSG FS-4254 06/2023

Fact Sheet: Large Drivable Milling Machines (Half Lane and Larger) — Spanish